

Maisons-Alfort, le 23 janvier 2015

LE DIRECTEUR GENERAL

AVIS

de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail relatif à la demande d'extension d'usage de la famille de rétenteurs d'eau STOCKOSORB 660, à base de polymère réticulé d'acide acrylique et d'acrylate de potassium, de la société EVONIK INDUSTRIES AG

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) a notamment pour mission l'évaluation des dossiers de matières fertilisantes et supports de culture.
Les avis formulés par l'Agence comprennent :
- *l'évaluation des risques sanitaires que l'utilisation de ces produits peut présenter pour l'homme, l'animal ou l'environnement ;*
- *l'évaluation de leur efficacité sur les végétaux ainsi que celle de leurs autres bénéfices éventuels ;*
- *une synthèse de ces évaluations assortie de recommandations portant notamment sur leurs conditions d'emploi.*

PRESENTATION DE LA DEMANDE

L'Agence a accusé réception d'une demande d'extension d'usage pour la gamme de matières fertilisantes STOCKOSORB 660 de la société EVONIK INDUSTRIES AG, pour laquelle, conformément à l'article R.255-1-1 du Code rural et de la pêche maritime, l'avis de l'Anses est requis.

Le présent avis porte sur l'ensemble de produits STOCKOSORB 660, rétenteur d'eau de synthèse, de type polymère réticulé d'acide acrylique et d'acrylate de potassium, destiné au stockage et à la restitution de l'eau à la plante en période sèche.

L'ensemble de produits STOCKOSORB 660 dispose d'une homologation (n° 6120001) assortie de demandes d'informations complémentaires. Les usages autorisés (décision d'homologation datée du 13 avril 2012 et décision d'extension d'usage datée du 23 mai 2013, rectifiée le 19 juillet 2013) concernent les cultures ornementales, en incorporation au support de culture ou au sol dans l'environnement immédiat du système racinaire de la plante, à raison d'un apport maximal par opération de plantation, semis ou repiquage et à la dose maximale de 4 $kg.m^{-3}$.

Il convient de souligner que des réponses aux demandes post-autorisation spécifiées dans la décision n° 6120001 ont été communiquées par le demandeur en décembre 2013. Ces réponses ont été évaluées par l'Agence et cet examen a fait l'objet d'un courrier daté du 30 septembre 2014 (courrier n° 2014-0044 ; PM/CA 14-0635). Celui-ci précise que les éléments communiqués pour répondre à certaines des demandes n'ont pas été jugés satisfaisants. En conséquence, de nouvelles données, conformes aux demandes post-autorisation sont attendues dans les meilleurs délais et au plus tard six mois avant l'échéance de l'autorisation de mise sur le marché.

La présente demande concerne l'élargissement des usages des produits STOCKOSORB 660 en agriculture, horticulture et sylviculture.

Cet avis est fondé sur l'examen par l'Agence du dossier déposé pour ces rétenteurs d'eau de synthèse, conformément aux exigences du Code rural et de la pêche maritime, de l'arrêté du 21 décembre 1998 et du guide pour l'homologation des Matières Fertilisantes et Supports de Culture (Document Cerfa 50644#01) et sous réserve de l'utilisation des produits dans le respect des bonnes pratiques agricoles.

SYNTHESE DE L'EVALUATION

Les données prises en compte sont celles qui ont été jugées valides par l'Anses. L'avis présente une synthèse des éléments scientifiques essentiels qui conduisent aux recommandations émises par l'Agence et n'a pas pour objet de retracer de façon exhaustive les travaux d'évaluation menés par l'Agence.

Après consultation du Comité d'experts spécialisé "Matières Fertilisantes et Supports de Culture", réuni le 6 novembre 2014, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail émet l'avis suivant.

CONSIDÉRANT LA DEMANDE D'EXTENSION D'USAGE

L'ensemble de produits STOCKOSORB 660 regroupe des rétenteurs d'eau de synthèse à base d'un polymère réticulé d'acide acrylique et d'acrylate de potassium. Les produits de l'ensemble diffèrent par la taille des particules.

Leurs caractéristiques garanties sont les suivantes (sur produit brut) :

Caractéristiques	Valeurs garanties selon la décision d'autorisation de mise sur le marché en vigueur
Matière Sèche	95,90%
Polymère	95%
Capacité de rétention pour l'eau : - dans une eau distillée - dans une solution de $Ca(NO_3)_2$	 < 250 $mL.g^{-1}$ < 5,6 $mL.g^{-1}$
Capacité d'échange cationique	469,60 $méq.100\ g^{-1}$ sec
Granulométrie	0,2 à 2 mm*

* il convient de noter que la fiche technique de la gamme de produits STOCKOSORB 660 indique une granulométrie **< 0,2 mm** pour le produit STOCKOSORB 660 Podwer et comprise entre **0,1** et 1 mm pour le produit STOCKOSORB 660 Micro, **non conformes** à la spécification de la décision d'homologation pour ce critère

L'effet revendiqué par le demandeur concerne la rétention de l'eau disponible et sa restitution aux plantes en période de sécheresse.

Les produits de la gamme STOCKOSORB 660 sont proposés pour une utilisation sur cultures céréalières, sucrières, oléagineuses, maraîchères, viticoles, arboricoles fruitières, sylvicoles et florales, en épandage et en incorporation par mélange massique à destination du sol, des supports de culture, containers, bacs et pots.

Ils se présentent sous forme de granulés prêts à l'emploi.

Usages et conditions d'emploi couverts par l'autorisation de mise sur le marché en vigueur :

Cultures	Dose maximale par apport	Nombre d'apports	Mode et époque d'apport
Cultures ornementales sur support de culture ou sur sol	4 kg.m^{-3}	1 apport par opération (plantation, semis, repiquage)	Incorporation localisée dans le support de culture ou le sol, au plus proche du système racinaire de la plante

Extension d'usage et conditions d'emploi demandées :

Cultures	Dose par apport	Nombre et époque d'apport
Céréalières	15 à 45 kg.ha^{-1}	Semis : apport juste avant ou pendant le semis Nouvelles plantations : apport juste avant ou pendant le repiquage Vergers et vignobles établis : apport dans la zone radiculaire en période de repos végétatif
Sucrières	20 à 60 kg.ha^{-1}	
Oléagineuses	25 à 65 kg.ha^{-1}	
Maraîchères	20 à 60 kg.ha^{-1}	
Viticoles	3 à 80 g par jeunes plants	
Arboricoles fruitières		
Sylvicoles		
Florales	20 à 60 kg.ha^{-1}	

La dose maximale d'apport prise en compte pour l'évaluation de l'innocuité des produits est de 65 kg par hectare et par an.

CONSIDÉRANT LES INFORMATIONS RELATIVES À L'INNOCUITÉ DES PRODUITS

Les risques pour l'homme, l'animal et l'environnement, inhérents à la demande d'extension d'usage et des conditions d'emploi pour l'ensemble de produits STOCKOSORB 660, sont identiques à ceux soulevés par les évaluations précédemment réalisées par l'Agence [Avis n° 2011-9024 émis le 25 juin 2012 (demande d'homologation) ; Avis n° 2013-0449 émis le 17 avril 2013 (première demande d'extension d'usage) ; Avis n° 2009-SA-0001 du 15 juin 2012 qui porte sur les polymères de synthèse intégrés dans les produits destinés à finir leur vie dans les sols agricoles incluant les polyacrylamides].

En conséquence, en l'absence de données permettant de renseigner les risques pour le consommateur, les usages sur cultures alimentaires ne peuvent être retenus.

Toutefois, compte tenu du délai entre la plantation et la récolte des denrées consommables, l'exposition du consommateur est peu probable lors de l'utilisation du produit à la plantation de la vigne et des arbres fruitiers. En revanche, pour les usages sur cultures maraîchères, sucrières, céréalières et oléagineuses l'exposition du consommateur ne peut être exclue.

Par ailleurs, des questions subsistent sur la nature et le comportement dans le sol du polymère et/ou des produits de dégradation incluant des monomères résiduels.

CONSIDÉRANT LES INFORMATIONS RELATIVES À L'EFFICACITÉ DES PRODUITS

Caractéristiques biologiques des rétenteurs d'eau

Effets revendiqués

L'effet revendiqué pour les produits de l'ensemble de produits STOCKOSORB 660 (formulaire cerfa 11385 du 28 mars 2014) concerne la rétention de l'eau disponible et sa restitution aux plantes en période de sécheresse. Le pétitionnaire précise que la durée de l'effet revendiqué est supérieure à 36 mois.

Eléments relatifs à l'efficacité intrinsèque et au mode d'action

La revendication de rétention d'eau est basée sur les caractéristiques du polymère présent dans les produits STOCKOSORB 660.

Les produits sont constitués d'un homopolymère réticulé de synthèse, insoluble dans l'eau, exclusivement dérivé de l'acide acrylique et partiellement neutralisé par des sels de potassium. Ils disposent ainsi d'une capacité d'absorption et de restitution hydrique et minérale. En raison de sa très forte capacité de gonflement de 120 à 180 fois son propre poids (fonction de la granulométrie, du type de sol et de la qualité d'eau utilisée), l'ensemble de produits STOCKOSORB 660 est en mesure d'améliorer la capacité de rétention hydrique, le taux d'aération et la structure des sols, des substrats et des supports de culture.

Essais d'efficacité

Le dossier agronomique communiqué par le pétitionnaire comporte 21 essais, en conditions contrôlées ou dans les conditions d'emploi préconisées, sur des substrats de culture ou des sols à faible capacité de rétention en eau, dans des conditions climatiques sèches.

Aucun des essais conduits sur maïs (1, Espagne), blé (2, USA), sorgho (2, USA), betterave à sucre (1, Turquie), olivier (1, Tunisie), agrume (2, USA et Espagne), pommier (1, Italie), tournesol (1, Iran), tomate (2, Afrique du Sud et USA), concombre (1, USA), haricot (1, Brésil), oignon (1, USA), pomme de terre (1, Afrique du Sud), vigne (1, Israël), eucalyptus (1, Australie), pétunia (1, Australie) et bégonia (1, Australie) n'a été réalisé en France.

Dans ces conditions, les produits de la gamme STOCKOSORB 660 permettent une meilleure rétention de l'eau d'irrigation ou pluviale et sa mise à disposition ultérieure aux cultures. Cet effet conduit à une augmentation significative du rendement des cultures.

Conclusions sur le mode d'emploi

Le mode d'emploi indiqué est suffisant pour permettre une bonne utilisation des produits.

L'épandage des granulés de STOCKOSORB 660 doit être suivi d'une incorporation immédiate au sol ou aux supports de culture.

Une mention complémentaire devra préciser que la gamme de produits STOCKOSORB 660 apporte du potassium (25% de K_2O soluble dans l'eau).

Conclusions relatives à l'efficacité des produits dans le cadre des nouveaux usages demandés

Les essais communiqués dans le cadre de cette demande d'extension d'usage démontrent l'efficacité de la gamme de produits STOCKOSORB 660 sur les cultures céréalières, sucrières, oléagineuses, maraîchères, viticoles, arboricoles fruitières, sylvicoles et florales.

Ainsi, dans le cadre de ces usages, la revendication relative au stockage et à la restitution de l'eau à la plante en période sèche est considérée comme soutenue.

CONCLUSIONS

En se fondant sur les données soumises par le pétitionnaire et évaluées dans le cadre de cette demande d'extension d'usages, sur les conclusions de la saisine 2009-SA-0001 (Avis n° 2009-SA-0001 du 15 juin 2012), ainsi que sur les avis de l'Anses émis le 25 juin 2012 (Avis n° 2011-9024) et le 17 avril 2013 (Avis n° 2013-0449), l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail estime que :

A. Les conclusions relatives à l'innocuité de l'ensemble de produits STOCKOSORB 660 dans le cadre de la présente demande d'extension d'usage et des conditions d'emploi sont identiques à celles des avis de l'Agence du 25 juin 2012 et du 17 avril 2013.

Par ailleurs, des questions relatives à la nature et le comportement dans le sol du polymère et/ou des produits de dégradation incluant des monomères résiduels subsistent.

Classification, phrases de risque et conseils de prudence

Les données disponibles permettent de considérer que les produits ne nécessitent pas de classement au sens du Règlement (CE) n° 1272/2008.

Recommandations et précautions d'emploi

Port de lunettes de protection et d'un masque anti-poussières appropriés pour l'opérateur.

Afin de protéger les organismes aquatiques, ne pas appliquer les produits de l'ensemble de produits STOCKOSORB 660 en période de drainage, sur sols drainés.

En absence de connaissance sur leur mode de dégradation, les supports de culture complémentés avec les produits STOCKOSORB 660 ne devront pas être recyclés en compostage.

B. Le niveau d'efficacité de l'ensemble de produits STOCKOSORB 660 est jugé satisfaisant pour les usages de rétention d'eau et de sa restitution, en période sèche, aux cultures céréalières, sucrières, oléagineuses, maraîchères, viticoles, arboricoles fruitières, sylvicoles et florales.

C. Par ailleurs, certains des éléments complémentaires demandés dans le cadre de la première demande d'homologation pour l'ensemble de produits STOCKOSORB 660 n'ont toujours pas été fournis à l'Agence[1].

En conséquence, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail émet un avis **défavorable** à la présente demande d'extension d'usage pour l'ensemble de produits STOCKOSORB 660.

Marc MORTUREUX

Mots-clés : STOCKOSORB 660 - Rétenteur d'eau de synthèse - Polymère d'acide acrylique et d'acrylate de potassium - FODG

---

1 Se référer au courrier de réponse aux données complémentaires requises dans la décision n° 6120001 du 13 avril 2012 (courrier de suivi post-homologation - 2014-0044 ; PM/CA 14-0635 du 30 septembre 2014).